

Interior garnish member for motor vehicles with integrated airbag device

Patent number: EP1106446
Publication date: 2001-06-13
Inventor: ARIETH MATTHIAS E J (DE); MARTIN ALEX (DE);
RUBART DIRK (DE); SPECK UWE (DE); KERKHOFF
DIETER (DE); SCHMIDT WERNER (DE)
Applicant: ACTS ADVANCED CAR TECHNOLOGY S (DE)
Classification:
- **International:** B60R21/20
- **European:** B60R21/20B2, B60R21/20D2, B60R21/20H
Application number: EP19990124616 19991210
Priority number(s): EP19990124616 19991210

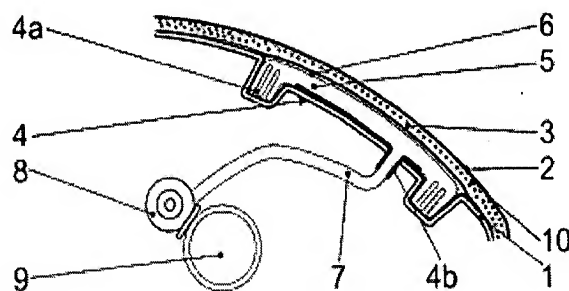
Cited documents:

US3799573
DE29609801U
EP0582334
US3632132
DE29820348U

Abstract of EP1106446

The airbag cover (2) which opens outwards under pressure of the opening airbag is flexible and designed to yield to the pressure of the inflating airbag. The airbag is mounted underneath the cover in a socket area (4) connected to the support (1).

The cover has tear lines (10) to form a defined rip-open area (14). The airbag lifts up the cover to form an outward curvature and draws it along the tear lines.

**Fig. 1**

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(51) Int Cl.7: **B60R 21/20**

(21) Anmeldenummer: **99124616.6**

(22) Anmeldetag: **10.12.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **ACTS Advanced Car Technology**
Systems GmbH & Co.KG
63877 Sallauf (DE)

(72) Erfinder:
 • **Arleth, Matthias E.J.**
63801 Kleinostheim (DE)

- **Martin, Alex**
63739 Aschaffenburg (DE)
- **Schmidt, Werner**
63755 Alzenau-Hörstein (DE)
- **Kerkhoff, Dieter**
63773 Goldbach (DE)
- **Rubart, Dirk**
22926 Ahrensburg (DE)
- **Speck, Uwe**
63743 Aschaffenburg-Schweinheim (DE)

(74) Vertreter: **Vinazzner, Edlith, Dipl.-Ing.**
Schönburgstrasse 11/7
1040 Wien (AT)

(54) **In ein Innenverkleidungsteil für Fahrzeuge integriertes Airbag-System**

(57) Die Erfindung befasst sich mit einem in ein Innenverkleidungsteil für Fahrzeuge, insbesondere eine Instrumententafel, integriertes Airbag-System mit einem mittels eines Gasgenerators aufblasbaren Airbag, wobei das Innenverkleidungsteil zumindest aus einem formstabilen Träger, einer eine Dekorschicht bildenden Außenhaut und einer dazwischen angeordneten Zwischenschicht aus Schaumstoff, Vlies oder dergleichen

besteht, und wobei zumindest die Außenhaut mit einer Aufreißnaht für den Airbag versehen ist. Zur Reduzierung des Verletzungsrisikos der Insassen ist zwischen Träger (1) und Zwischenschicht (3) im Träger (1) eine Aufnahme (4) für den Airbag (5) integriert, wo dieser zumindest weitgehend passgenau einlegbar ist, wobei der Gasgenerator (8) außerhalb des Trägers (1) angeordnet wird.

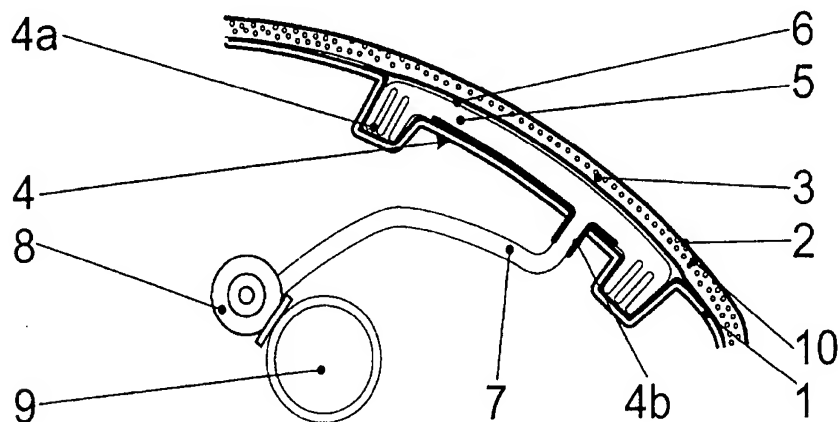


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein in ein Innenverkleidungsteil für Fahrzeuge, insbesondere eine Instrumententafel, integriertes Airbag-System mit einem mittels eines Gasgenerators aufblasbaren Airbag, wobei das Innenverkleidungsteil zumindest aus einem formstabilen Träger, einer eine Dekorschicht bildenden Außenhaut und einer dazwischen angeordneten Zwischenschicht aus Schaumstoff, Vlies oder dergleichen besteht, wobei zumindest die Außenhaut mit einer Aufreißnaht für den Airbag versehen ist.

[0002] Es ist üblich, in die Instrumententafel eines Kraftfahrzeuges auch für den Beifahrer ein Airbagmodul unterzubringen. Dazu wird in die Instrumententafel eine im Auslösefall aufreißbare Airbag-Abdeckung integriert. Eine weit verbreitete bekannte Ausführung umfasst einen formstabilen Träger aus Kunststoff, eine etwas weichere Außenhaut, meist ebenfalls aus Kunststoff, die die dem Fahrzeuginneren zugewandte Seite bildet und daher als Dekorschicht ausgeführt ist, und eine Schaumstoffschicht, über die der Träger und die Außenhaut miteinander verbunden sind. Das Airbagmodul, bestehend aus dem eigentlichen Airbag und einem Gasgenerator, wird in der Regel unterhalb des Trägers an einem mit diesem verbundenen Teil, der einen Schusskanal für den Airbag im Auslösefall bildet, angeordnet. Durch meist von der Rückseite des Trägers vorgenommene linienförmig verlaufende Materialschwächungen - Schnitte oder Einschnitte - im Träger, die gegebenenfalls auch bis in die Außenhaut reichen oder diese auch durchsetzen können, wird eine ein- oder zweiflügelige Klappe vorgegeben, die durch den sich aufblasenden Airbag aufgesprengt wird. Die in den Innenraum des Fahrzeuges schwenkenden harten Klappen können ein nicht unerhebliches Verletzungsrisiko für den Beifahrer darstellen, insbesondere wenn sich dieser zufällig in größerer Nähe zum sich aufblasenden Airbag befindet. Darüber hinaus erfordert das Öffnen dieser stabilen Klappen eine gewisse Aufreißkraft und einen gewissen Druck im Luftsack.

[0003] Zur Minderung des Verletzungsrisikos wird in der DE-U 299 11 205 vorgeschlagen, durch entsprechende Vorrichtungen in dem von der Querschnittsschwächung im Träger begrenzten Bereich der Airbag-Abdeckung das Material des Trägers und zumindest Teile der Schaumstoffschicht vor der Entfaltung des Airbags aus dessen Einwirkungsbereich zu entfernen und hinter den Innenverkleidungsteil zu bringen.

Dazu wird ein mit dem Träger fest verbundenes Zugband vorgesehen, welches näherungsweise senkrecht zum Träger und parallel zur Querschnittsschwächung angreift und mit einer über einen Sensor auslösbaren Zugvorrichtung verbunden ist. Das Zugband kann sich bis in die Schaumstoffschicht erstrecken. Für die Zugvorrichtung können ein mit dem Airbag gemeinsam wirkende Auslösesensor oder auch getrennte pyrotechnische Druckgeneratoren vorgesehen werden. Mit dieser

Lösung wäre somit sichergestellt, dass keine Materialanteile des Trägers in den Fahrgastraum des Fahrzeuges gelangen. Nachteilig bei dieser Lösung ist jedoch, dass zusätzliche, von ihrer Funktion her auf die Funktion des Airbagmoduls abzustimmende Bauteile, die auch einer gesonderten Montage bedürfen, vorzusehen sind.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Airbag-System derart an bzw. in einem harten Innenverkleidungsteil unterzubringen, dass im Auslösefall des Airbags ebenfalls keine harten Teile des Innenverkleidungsteils in den Fahrgastraum gelangen und somit das Verletzungsrisiko reduziert ist, wobei jedoch keine speziellen und von ihrer Funktion auf die Funktion des Airbags abzustimmende Bauteile notwendig sein sollen.

[0005] Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, dass zwischen Träger und Zwischenschicht im Träger eine Aufnahme für den Airbag integriert ist, wo dieser zumindest weitgehend passgenau einlegbar ist, und dass der Gasgenerator außerhalb des Trägers angeordnet ist.

[0006] Mit der Erfindung wird daher ein gegenüber den bislang bekannten Lösungen neuer Weg beschritten. Es wird nämlich grundsätzlich davon Abstand genommen, den Airbag hinter dem Träger und gemeinsam mit dem Gasgenerator, als Airbagmodul, unterzubringen. Damit wird auch auf eine formstabile harte Abdeckklappe verzichtet, was die Verletzungsgefahr für die Insassen im Fahrzeug verringert. Die mit der Zwischenschicht versehene Außenhaut bildet durch die vorgesehene Aufreißnaht zumindest einen klappenartig aufreißbaren Bereich, der im Auslösefall leichter und ohne einen großen Druckaufbau unter der Haut zu erfordern aufgeht. Durch die somit verringerte Aufreißkraft kann die gesamte Schutzvorrichtung von ihrer Funktion her weniger aggressiv ausgelegt werden als dies bei den bekannten Anordnungen der Fall ist.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Aufnahme für den gefalteten Airbag eine wannenartige Ausformung im Träger. Der Airbag wird daher auf besonders einfache Weise in ein Teil integriert, welches bereits vorhanden ist.

[0008] Dabei kann die Ausformung zumindest teilweise mit zumindest einer Vertiefung versehen werden. Dadurch kann der Airbag in der gewünschten Weise gefaltet in die Ausformung eingelegt werden.

[0009] Insbesondere kann die Ausformung oval, annähernd kreisförmig oder rechteckförmig oder dergleichen gestaltet sein, wobei die Vertiefungen als Faltungen des Airbags aufnehmende Nuten, Rinnen oder dergleichen ausgebildet werden, die beispielsweise zumindest zum Teil am Randbereich des Bodens der Ausformung verlaufen. Es gibt daher unterschiedliche Möglichkeiten und Varianten, die Ausgestaltung der Ausformung an die erwünschten Faltungsarten des Airbags anzupassen.

[0010] Um sicherzustellen, dass der Airbag von außen nicht sichtbar wird, ist es von Vorteil, wenn er derart in der Ausformung positioniert wird, dass zumindest sei-

ne Oberseite von Unebenheiten und Faltungen frei gehalten wird.

[0011] Der in der Ausformung positionierte Airbag wird außenseitig mit einer Folie abgedeckt. Damit ist gewährleistet, dass die zwischen dem Träger und der Außenhaut eingebrachte Schaumstoffschicht sich mit dem Airbag nicht verbindet.

[0012] Die Verbindung des Airbags zum Gasgenerator wird dadurch einfach durchgeführt, dass am Boden der Ausformung zumindest eine Öffnung für eine Gasführung, die zum Gasgenerator führt, vorgesehen ist.

[0013] Dabei kann der Airbag auch über ein System von Verteilungsleitungen oder Gasführungen an mehreren Stellen mit Gas versorgt werden, um ein möglichst optimales und ungehindertes Aufblasen des Airbags zu gewährleisten.

[0014] Bei einer bevorzugten Variante der Erfindung wird die Aufreißnaht so angeordnet, dass sie zumindest zum Teil und zumindest im Wesentlichen der Außenkontur der Ausformung folgt. Dies stellt einen definierten klappenartig aufreißbaren Bereich bei der Auslösung des Airbags zur Verfügung.

[0015] Der Gasgenerator kann am Träger vormontiert und/oder an einem mit dem Fahrzeug verbundenen Teil, im Fall, dass das Innenverkleidungsteil die Instrumententafel ist, am Querträger befestigt werden.

[0016] Weitere Merkmale, Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die zwei Ausführungsbeispiele darstellt, näher beschrieben. Dabei zeigen

Fig. 1 schematisch einen Querschnitt durch eine Instrumententafel in jenem Bereich, wo eine einen Airbag umfassende Schutzvorrichtung für den Beifahrer untergebracht ist,

Fig. 2 den Querschnitt aus Fig. 1 unmittelbar nach einem Auslösen des Airbags und

Fig. 3 einen zu Fig. 1 analogen Querschnitt mit einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung.

[0017] In den Zeichnungsfiguren ist als Beispiel für ein erfindungsgemäß ausgeführtes Innenverkleidungsteil eine Instrumententafel dargestellt. Die Instrumententafel weist einen ihre Innenseite bildenden Träger 1, eine eine äußere Dekorschicht bildende Außenhaut 2 und eine dazwischen befindliche Schaumstoffschicht 3 auf. Außerhalb jenes Bereiches, wo ein Airbag 5 in noch zu beschreibender Weise untergebracht ist, sind der Träger 1 und die Außenhaut 2 über die Schaumstoffschicht 3 miteinander großflächig in Kontakt stehend verbunden.

[0018] Der Träger 1 ist ein formstabiles Kunststoffteil, das insbesondere im Spritzguss hergestellt ist. Die Außenhaut 2 besteht ebenfalls aus einem Kunststoff und wird beispielsweise nach einem Slushverfahren oder einem Sprühverfahren hergestellt. Die Außenhaut 2 ist

meist weicher ausgeführt als der Träger 1 und bildet die dem Fahrgastraum zugewandte Dekorschicht. Der Träger 1 ist mit einer relativ großflächigen wannenartigen Ausformung 4 versehen, die zur Aufnahme des gefalteten Airbags 5 vorgesehen ist. Die Ausformung 4 kann, in Draufsicht betrachtet, nahezu beliebig gestaltet sein, insbesondere oval oder annähernd kreis- oder rechteckförmig, was aber aus der Zeichnung nicht ersichtlich ist. Eine möglichst gleichmäßige Form, beispielsweise eine Rechteckform, gestattet eine einfache Anpassung des Verlaufes der Aufreißnaht in der Außenhaut 2 an die Ausformung 4.

[0019] Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Ausformung 4 ferner an den beiden dargestellten Randbereichen mit einer nutartigen Vertiefung 4a versehen, mit der zusätzlicher Raum zur Unterbringung des gefalteten Airbags 5, insbesondere zur Unterbringung desselben mit speziellen Faltungen, geschaffen wird. Der in die Ausformung 4 eingelegte Airbag 5 ist außenseitig mit einer dünnen Kunststofffolie 6, die über die Ränder der Ausformung 4 hinaus reicht, abgedeckt. Der Airbag 5 ist über eine hier als Leitung gezeichnete Gasführung 7 mit einem außerhalb des Trägers 1 angeordneten Gasgenerator 8 verbunden. Zu diesem Zweck ist im Träger 1 im Bereich der Ausformung 4 an geeigneter Stelle eine Öffnung 4b frei gelassen. An Stelle einer Öffnung 4b können mehrere Öffnungen für von der Gasführung 7 abzweigende zusätzliche Leitungen bzw. Gasführungen angeordnet werden, die dafür vorgesehen werden können, den Airbag 5 optimal mit Gas zu befüllen. Der Gasgenerator 8 ist insbesondere an jenem Querträger 9 befestigt, welcher die Verbindung der Instrumententafel zum Fahrzeug herstellt. Die Befestigung des Gasgenerators 8 am Querträger 9 erfolgt jedenfalls derart, dass der Querträger 9 in der Lage ist, die Reaktionskraft des Gasgenerators 8 im Auslösefall zu absorbieren.

[0020] Die Ausformung 4 kann an beliebigen Stellen mit in beliebiger Form ausgeführten Vertiefungen zur Aufnahme von Airbag-Faltungen versehen werden.

[0021] Zumindest in der Außenhaut 2 ist eine Aufreißnaht 10 vorgesehen, sodass im Falle eines Auslösens des Airbags 5 die Außenhaut 2 unter Bildung zumindest eines klappenartig wegschwenkbaren Teils an definierten Stellen aufreißt. Die Aufreißnaht 10 kann dabei beispielsweise U-förmig verlaufen, was bei der dargestellten Ausführungsform der Fall ist, wo jedoch nur der verbindende Abschnitt des U's im Schnitt gezeigt ist, welcher etwa entlang des unteren Randbereiches der Ausformung 4 verläuft. Die seitlichen Schenkel, die quasi entlang der Seitenbereiche der Ausformung 4 verlaufen, sind nicht ersichtlich. Die Aufreißnaht 10 kann auch andere Formen annehmen, etwa rund, beispielsweise oval, oder als simple Linie oder in der Form eines H ausgebildet sein, wodurch zwei klappenartig aufreißbare Teile gebildet werden. Im Bereich der Aufreißnaht 10 kann nun die Außenhaut 2 entweder mit einer verringerten Dicke ausgeführt sein, perforiert sein oder komplett durchschnitten sein. Die Aufreißnaht 10 kann

bereits bei der Herstellung der Außenhaut 2 durch einen Steg oder dergleichen in der Form mitgebildet werden oder nachträglich in der fertigen Außenhaut 10, beispielsweise durch Einschneiden mittels eines Messers oder Lasers, erstellt werden. Dabei kann die Aufreißnaht 10 auch von außen angebracht werden und in die Schaumstoffschicht 3 hinein reichen.

[0022] Im Fall einer Auslösung des Airbags 5 wird dieser durch das einströmende Gas explosionsartig gefüllt und drückt die Außenhaut 2 mitsamt Schaumstoffschicht 3 in einem klappenartigen Bereich auf, der durch den Verlauf der Aufreißnaht 10 bestimmt ist. Die Lage unmittelbar nach dem Durchtritt des Airbags 5 ist in Fig. 2 dargestellt, wo zu sehen ist, dass die Außenhaut 2, ohne dass ein gesondertes Scharnier zum Aufreißen erforderlich ist, klappenartig geöffnet ist. Der stabile Kunststoffträger 1 ist bei der erfindungsgemäßen Anordnung und Unterbringung des Airbags 5 an der Airbagauslösung nicht beteiligt und kann daher auch kein Verletzungsrisiko mehr darstellen. Jene Bestandteile - Außenhaut 2 mitsamt Schaumstoffschicht 3 - die vom Airbag weggedrückt bzw. geöffnet werden, sind leicht und vergleichsweise weich, sodass ein mögliches Verletzungsrisiko weitgehend herabgesetzt ist. Die Kraft, die zum Aufreißen der Airbagabdeckung erforderlich ist, ist wesentlich geringer als bei jenen Lösungen, wo der Träger ein Bestandteil der Abdeckung ist. Somit ist durch die erfindungsgemäße Anordnung und Unterbringung des Airbags 5 eine weitaus weniger aggressive Öffnung als dies bei den üblichen Anordnungen der Fall ist ermöglicht.

[0023] Die Herstellung eines Innenverkleidungsteil, hier einer Instrumententafel, mit einem erfindungsgemäßen Airbag-System ist denkbar einfach. Bei der in den Zeichnungsfiguren dargestellten Ausführungsvariante kann die Außenhaut, wenn sie aus Kunststoff besteht, wie bereits erwähnt nach einem Slushverfahren oder Sprühverfahren oder anderen Verfahren hergestellt werden. Der Träger 1 wird als Spritzgussteil oder nach einem anderen Verfahren gesondert mitsamt der Ausformung 4 hergestellt. In den fertigen Träger 1 wird der insbesondere bereits entsprechend vorgefaltete Airbag 5 in die Ausformung 4 gelegt. Die Art der Faltung des Airbags 5 erfolgt dabei bevorzugt derart, dass der Airbag 5 großflächig und insbesondere unter Vermeidung von Unebenheiten an seinem die Ausformung 4 von oben abdeckenden Bereich eingelegt wird. In den nutartigen Vertiefungen 4a können Faltungen besonders gut untergebracht werden. Anschließend werden die Ausformung 4 und mit ihr der Airbag 5 von außen durch die dünne Folie 6 abgedeckt, die am Rand der Ausformung 4 mit der Innenseite des Trägers 1 verbunden wird. Zu diesem Zweck kann die Folie 6 an ihren Randbereichen selbstklebend ausgeführt sein oder mit dem Träger 1 gesondert verklebt werden. Anschließend werden die Außenhaut 2 und der Träger 1 in ein Schaumwerkzeug eingelegt und der zwischen diesen Bauteilen verbleibende Raum wird mit Schaum gefüllt.

Die fertige Instrumententafel wird dem Werkzeug entnommen und auf übliche Weise im Fahrzeug montiert, wobei auch die Verbindung des Airbags 5 mit dem Gasgenerator 8 hergestellt wird.

[0024] Die in Fig. 3 dargestellte Ausführungsform entspricht bis auf die Anordnung des Gasgenerators 8 jener gemäß Fig. 1. Der Gasgenerator 8 ist hier gemeinsam mit dem Airbag 5 an zumindest einem Teil 1a des Trägers 1, insbesondere im Bereich der Unterseite der Ausformung 4, vormontiert. Das oder die Teil(e) 1a werden bei der Herstellung des Trägers 1 mitgeformt. Beim Einbau der Instrumententafel in das Fahrzeug kann nun der Gasgenerator 8 über entsprechende Befestigungsteile zusätzlich mit dem Querträger 9 verbunden werden bzw. an diesem befestigt werden. In diesem Fall bilden jedenfalls der Airbag 5, der Gasgenerator 8 und etwaige Zu- bzw. Verteilungsleitungen 7 zu definierten Bereichen des Airbags 5 eine vormontierte Einheit.

[0025] Die Erfindung ist auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsformen nicht eingeschränkt. Das Innenverkleidungsteil kann auch eine Türverkleidung oder der Dachhimmel eines Fahrzeuges sein. Es kann bzw. können an Stelle einer Schaumstoffschicht eine oder mehrere Vliesschichten oder Schichten aus vergleichbaren Materialien vorgesehen werden. Die Außenhaut kann ferner auch aus Leder bestehen. Die wannenartige Ausformung im Träger kann zumindest teilweise auch ohne Vertiefungen ausgeführt sein oder an beliebigen Stellen Aufnahmebereiche für Airbagfaltungen aufweisen.

Patentansprüche

1. In ein Innenverkleidungsteil für Fahrzeuge, insbesondere eine Instrumententafel, integriertes Airbag-System mit einem mittels eines Gasgenerators aufblasbaren Airbag, wobei das Innenverkleidungsteil zumindest aus einem formstabilen Träger, einer die Dekorschicht bildenden Außenhaut und einer dazwischen angeordneten Zwischenschicht aus Schaumstoff, Vlies oder dergleichen besteht, wobei zumindest die Außenhaut mit einer Aufreißnaht für den Airbag versehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen Träger (1) und Zwischenschicht (3) im Träger (1) eine Aufnahme (4) für den Airbag (5) integriert ist, wo dieser zumindest weitgehend passgenau einlegbar ist, und dass der Gasgenerator (8) außerhalb des Trägers (1) angeordnet ist.
2. Airbag-System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme für den gefalteten Airbag (5) eine im Träger (1) geformte wannenartige Ausformung (4) ist.
3. Airbag-System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausformung (4) zumin-

dest stellenweise mit zumindest einer Vertiefung (4a) versehen ist.

4. Airbag-System nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausformung (4) 5
oval, annähernd kreisförmig oder rechteckförmig oder dergleichen gestaltet ist, wobei die Vertiefungen (4a) als Faltungen des Airbags aufnehmende Nuten, Rinnen oder dergleichen ausgebildet sind, die beispielsweise den Randbereich des Bodens 10
der Ausformung (4) zumindest zum Teil umlaufen.
5. Airbag-System nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der in der Ausformung (4) positionierte und gefaltete Airbag (5) zu- 15
mindest im Bereich seiner Oberseite von Unebenheiten und Faltungen frei gehalten ist.
6. Airbag-System nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der in der Ausformung (4) positionierte Airbag (5) außenseitig mit einer Folie (6) abgedeckt ist. 20
7. Airbag-System nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass am Boden der Ausformung (4) zumindest eine Öffnung (4b) für eine Gasführung (7) zum Gasgenerator (8) vorgesehen ist. 25
8. Airbag-System nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Airbag (5) über ein System von Gasführungen bzw. Verteilungsleitungen an mehreren Stellen mit Gas versorgbar ist. 30
9. Airbag-System nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufreißnaht (10) zumindest zum Teil und zumindest im Wesentlichen der Außenkontur der Ausformung (4) folgend angeordnet ist. 35
40
10. Airbag-System nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Gasgenerator (8) am Träger (1) vormontiert ist und/oder an einem mit dem Fahrzeug verbundenen Teil, beispielsweise dem Querträger (9), befestigt ist. 45
50
55

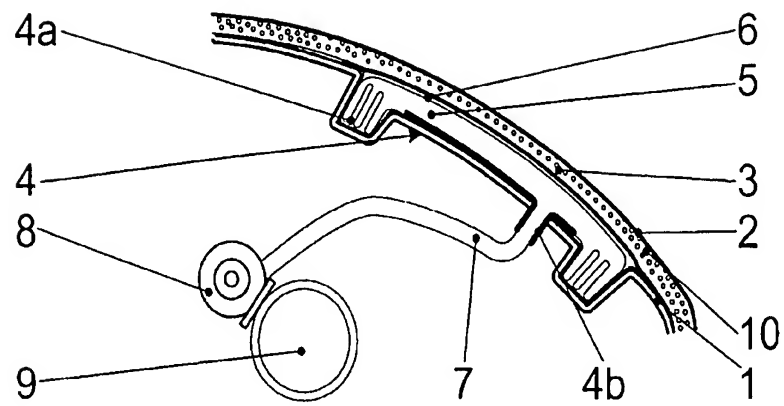


Fig. 1

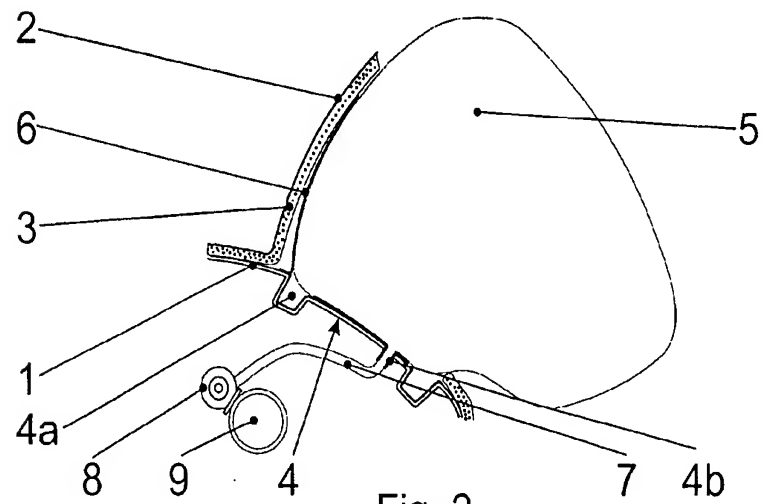


Fig. 2

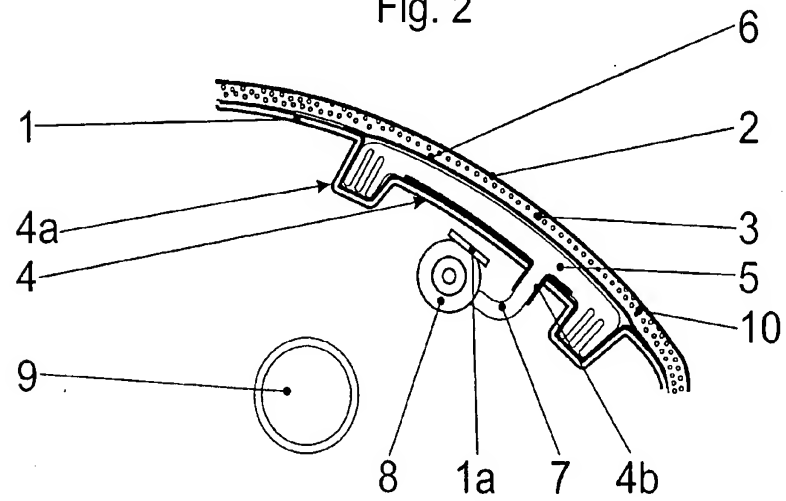


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 4616

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 799 573 A (MC DONALD P) 26. März 1974 (1974-03-26) * Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 24 * * Spalte 1, Zeile 56 - Zeile 65 * * Spalte 2, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 21; Abbildungen *	1,2,7,8, 10	B60R21/20
A	---	4,5	
Y	DE 296 09 801 U (ALLIEDSIGNAL DEUTSCHLAND GMBH) 5. September 1996 (1996-09-05) * Seite 1, Absatz 1 * * Seite 2, letzter Absatz - Seite 4, Absatz 1 * * Seite 5, Absatz 4 - Seite 7, Absatz 1 * * Abbildungen *	1,2,6,7, 10	
A	---	3,5,9	
Y	EP 0 582 334 A (PARS PASSIVE RUECKHALTESYSTEME) 9. Februar 1994 (1994-02-09) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 9 * * Spalte 3, Zeile 42 - Zeile 57 * * Abbildung *	1,2,6,7, 10	
A	---		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B60R
A	US 3 632 132 A (RICHARDSON ROBERT W) 4. Januar 1972 (1972-01-04) * Spalte 1, Zeile 4 - Zeile 17 * * Spalte 2, Zeile 53 - Spalte 3, Zeile 6 * * Spalte 4, Zeile 71 - Spalte 5, Zeile 47 * * Abbildungen 1,2 *	1,2,4,5, 7-10	
A	---		
A	DE 298 20 348 U (ALLIBERT IND) 18. Februar 1999 (1999-02-18) * Seite 4, Zeile 10 - Seite 5, Zeile 23 * * Seite 7, Zeile 3 - Seite 8, Zeile 9 * * Seite 8, Zeile 24 - Zeile 30 * * Abbildungen 1-4 * -----	1,2,4,5, 7,9,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. Mai 2000	Prüfer Peltz, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur		T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P4000)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 12 4616

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3799573	A	26-03-1974	KEINE		
DE 29609801	U	05-09-1996	GB	2301561 A	11-12-1996
			ES	1036443 U	16-08-1997
			US	5711545 A	27-01-1998
EP 0582334	A	09-02-1994	DE	4226103 A	10-02-1994
US 3632132	A	04-01-1972	DE	1780137 A	18-01-1973
			ES	357073 A	16-02-1970
			FR	1576978 A	23-06-1969
			GB	1199837 A	22-07-1970
			GB	1199838 A	22-07-1970
			JP	48015486 B	15-05-1973
			SE	362389 B	10-12-1973
			SE	344567 B	24-04-1972
			US	3514124 A	26-05-1970
DE 29820348	U	18-02-1999	FR	2770815 A	14-05-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82